KP-810

FLOW SWITCH
フロースイッチ

取扱説明書

【レベル計ご使用に際しての注意事項】

◎ご使用前に必ず取扱説明書をお読みの上、ご使用ください。また、いつでもご利用いただける状態で保管してください。
◎製品が故障した場合に各種の事故や損害を防止するため、十分な安全対策を施してください。
◎人命に関わる状況下の機器やシステム等には、ご使用にならないでください。

安全上のご注意 / 警告文字表示について

本説明書には、製品を安全にご使用して頂く上で必要な警告、及び注意事項を示す、下記の警告文字表示が表示されています。

表 示	表示の意味
⚠警告	“ 誤った取り扱いをすると、使用者が死亡 又は 重傷を負う可能性があること ” を示します。
⚠注意	“ 誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う 又は 物的損害が発生する可能性があること ” を示します。

目 次

KANSAI Automation Co.,Ltd.

KTPF-KP810-J100414

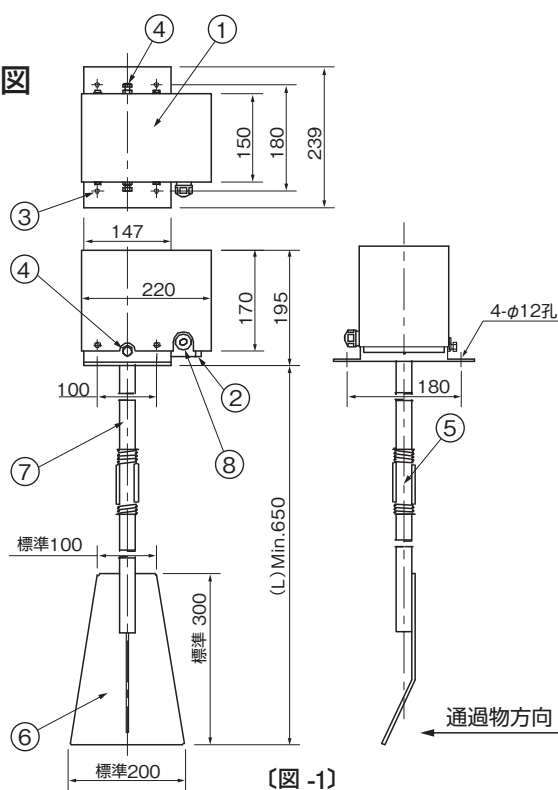
1. 標準仕様

〔表 -1〕

電　　源	不 要
出力接点	SPDT×2
接点容量	AC250V 10A　 DC30V 10A（抵抗負荷） 最小電流容量 10mA（DC24V時）
接点動作角度	約10°／約15°
最大振れ角	33°（工場出荷時設定 25°）
取付方法	4−φ12孔　ピッチ　180×100
電線取出口	φ20　ケーブルグランド付属（適合ケーブル径 φ8～12）

2. 動作原理

コンベア等により運ばれてくる測定物が、フロースイッチの感知板を進行方向に押しやることによりカムがマイクロスイッチを動作させます。コンベア上の測定物が無くなると、感知板の拘束が解かれ感知板の自重により元の状態に復帰し、マイクロスイッチが解除されます。

3. 外形寸法図

〔表 -2〕

No.	部品名称	材 質
1	カバー	SPCC
2	端子函	SPCC
3	取付台	SS400
4	ストッパー	SS400
5	緩衝バネ	SWP
6	感知板	SPCC
7	ジョイントパイプ	SGP
8	電線取出口	ナイロン66

〔図 -1〕

4. 取付上の注意

4-1. 取付時は事故防止のため、コンベア等の移送機器の電源を切り、測定物の投入や移送を停止してください。

4-2. 水平な取付台へM10ボルト（4ヵ所）にて確実に固定してください。

4-3. 測定物の流れ方向と、フロースイッチの検出動作方向を必ず同一方向に合わせて取付けてください。

4-4. 流れてくる測定物が感知板へ確実に当たり、また検出時振れ角が最大振れ角を超えないように注意して取付けてください。

4-5. コンベアの幅が広いときは、コンベアの幅に合わせてフロースイッチを複数個並べてセットしてください。

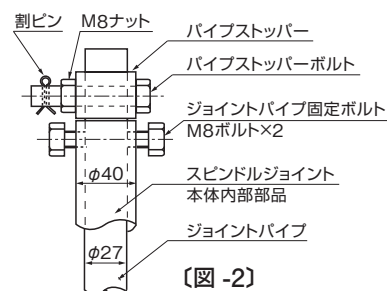
4-6. ジョイントパイプは本体から取り外した状態で出荷しております。確実に取付けてご使用ください。

〔図 -2〕

4-7. ジョイントパイプ取付方法

4-7-1. ジョイントパイプに取付けられたパイプストッパー、パイプストッパーボルト、ジョイントパイプ固定ボルト、割ピンを取り外します。

4-7-2. 〔図-2〕を参照し、本体内部のスピンドルジョイントにジョイントパイプを挿入し、パイプストッパーとパイプストッパーボルト、M8ナット、割ピンにて取付けます。

4-7-3. 感知板の取付け方向を決め、ジョイントパイプ固定ボルトにて固定します。

注意

●端子函内部への水の浸入を防ぐため、端子函のカバー、電線取出口のシールを十分に行いご使用ください。
端子函内部へ水が浸入すると計器の破損の原因となります。

●計器を足場にしたり、計器にぶら下がったりしないでください。このような行為をされると計器の破損の原因となります。

●計器の取付は取扱説明書にしたがって正しく取付けてください。正しい取付をしないと計器の破損の原因となります。

●パイプストッパーボルトは必ず取付けてください。取付けないと感知板が落下することがあります。

5. 結　線

5-1. 必ず電源を切ってから結線を行ってください。

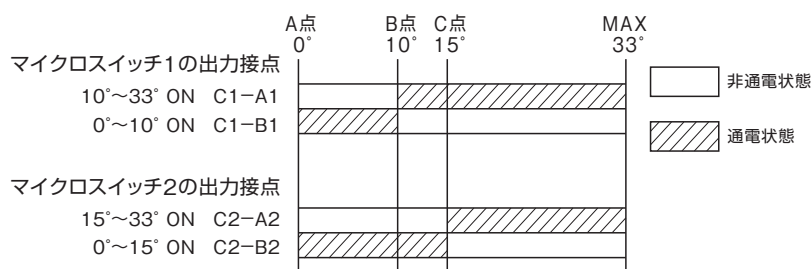
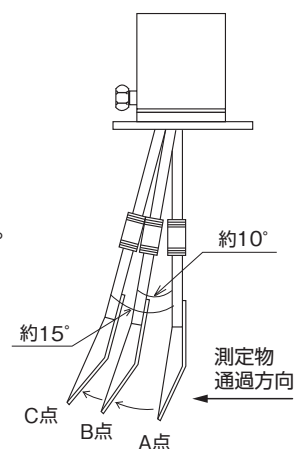
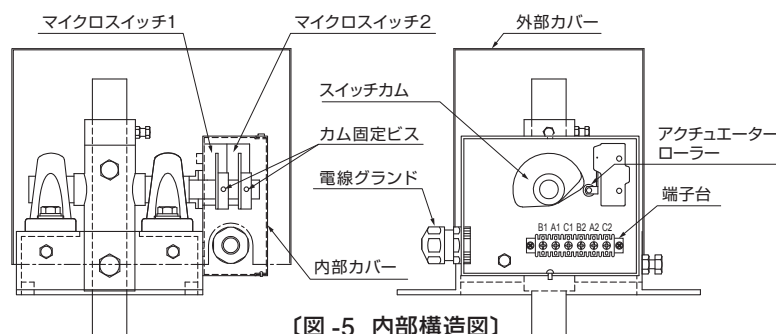
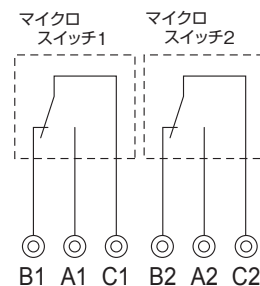
5-2. 取付機器がフロースイッチの接点容量を超えていないことを確認してください。

5-3. 外部カバーは4本のM6ボルトにて固定されております。
対辺10mmのスパナにてボルトを緩め外部カバーを取外してください。

5-4. 内部カバーは1本のM4なべビスにて固定されております。
M4用プラスドライバーにてなべビスを緩め内部カバーを取外してください。

5-5. 結線図を参照し結線を行ってください。

5-6. 〔図-3〕〔図-4〕のようにマイクロスイッチ1は、B点(約10°)で作動し
マイクロスイッチ2は、C点(約15°)で作動します。(工場出荷時設定)
コンベア上の測定物の通過量により、接点動作角度が調整できます。
※6.動作角度調整方法を参照ください。

5-7. スイッチカムやマイクロスイッチの動きを拘束しないように結線してください。

〔図 -3　接点動作〕

〔図 -4　感知部動作〕

〔図 -5　内部構造図〕

〔図 -6　内部結線図〕

⚠注意

●指定の電圧及び電流容量の範囲内でご使用ください。指定以上の電圧及び電流容量の範囲を超えてご使用されると計器が損傷するおそれがあります。

●配線は取扱説明書にしたがって正しく配線してください。正しい配線をしないと、計器の破損の原因となります。

6. 動作角度調整方法

接点動作角度の出荷時設定は約10°と約15°です。カム固定ビス（M4六角穴付ビス）を緩めスイッチカムをずらすことによって動作角度の変更が可能です。ただし、マイクロスイッチのアクチュエーターローラーの中心で確実にカムが当たるように調整してください。（動作角度を変更した後は、ビスを確実に締めてください。）

7. 保守点検 下記の〔表-3〕定期点検項目に従って、確実に点検を行ってください。

⚠警告 ●触手にて点検する場合は、必ず電源を切ってから点検してください。電源を切らないと、感電の原因になることがあります。

〔表-3〕

フロースイッチ / 定期点検項目						
機器・部品の名称		点検項目	点検箇所	点検方法	判定基準	点検間隔
機器全般	各部外観	変形・損傷の有無	各部全般	目視	部品のズレ、亀裂、ピンホール及び変形の無いこと	1回/週
		腐食状態	各部全般	目視・触手	極度の腐食の進行の無いこと	1回/月
	ボルト・ナット類	緩み・ズレ	各ボルト・ナット類	目視・触手	緩み、ズレの無いこと	1回/月
	ケース及び内部	腐食・結露状態	各部全般	目視	腐食・結露の無いこと	1回/月
	全般	動作状態	各部全般	手または道具を使用して感知板を軽く動かす	感知板が軽く動くこと	1回/週
	マイクロスイッチ	出力接点		手または道具を使用して感知板を軽く動かす	出力接点が正しく出ていること	1回/週

製品に関するご相談のご案内

毎度ご愛顧賜りまして誠にありがとうございます。
弊社ではお客様のご要望に誠心誠意お応えすべく、つねに品質を大切にし
よりよい製品をおとどけすることにつとめております。
弊社製品のお問い合わせ、技術に関するご相談、ご要望がございましたらご遠慮なく下記電話番号へご連絡ください。
担当者が迅速に対応させていただきます。梱包・輸送に関するご相談もご遠慮なくお申し付けください。

Line of business

- 回転式レベルスイッチ
- 振動式レベルスイッチ
- 振子式レベルスイッチ
- 音波式レベルスイッチ
- 静電容量式レベルスイッチ
- 静電容量式近接センサ
- 静電容量式レベルメータ
- ダイヤフラム式レベルスイッチ
- チルトスイッチ
- リーク式レベルスイッチ
- マイクロウェーブ式スイッチ
- サウンジング式レベルメータ
- フロースイッチ
- 電極式レベルスイッチ
- フロートスイッチ
- フロート式レベルメータ
- 超音波式レベルメータ
- コンベア周辺機器
- ダストモニター
- ジルコニア酸素濃度計
- レーザー式レベルメータ
- 電波式レベルメータ
- 液体濃度・濁度計
- 超音波流量計

代理店

原子力発電からお米まで
粉・粒・液体………レベル制御機器総合メーカー
関西オートメイション株式会社

本社 TEL 06-6312-2071・FAX 06-6314-0848

□本社 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号 TEL 06-6312-2071 FAX 06-6314-0848
□東京支店 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目29-6 TEL 03-5777-6931 FAX 03-5777-6933
□名古屋営業所 〒464-0075 名古屋市千種区内山3丁目31-27 TEL 052-741-2432 FAX 052-741-1588
□九州営業所 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野1丁目2-39 TEL 093-511-4741 FAX 093-511-4580